

Заточка фрез - заключительная операция для получения заданных геометрических параметров, а также для восстановления режущих свойств, утраченных в результате износа зубьев.

Правильно выполненная заточка увеличивает стойкость фрезы, а следовательно, снижает расход режущего инструмента. При эксплуатации не следует доводить фрезы до величин износа, превышающих установленные оптимальные значения, принятые за критерий затупления. Поэтому необходимо следить за состоянием режущих кромок и производить своевременную заточку фрез, не допуская чрезмерно большого износа или поломки зубьев.

Заточка фрез производится на универсально-заточных станках или на специальных заточных станках.

Для обеспечения правильной заточки фрез, соблюдения установленных норм допускаемых биений, обеспечения установленного качества поверхностей и режущих кромок необходимо, чтобы заточные станки и приспособления удовлетворяли следующим требованиям:

1. Шпиндели станков и приспособлений должны обладать достаточной виброустойчивостью, хорошо смазываться и легко вращаться, осевое и радиальное биение не должно превышать 0,01 мм.
2. Механизмы подачи должны работать без заеданий во всех направлениях, иметь минимальные зазоры и обеспечивать легкое и плавное перемещение закрепленной фрезы.
3. Сменные шпинели и шайбы для крепления заточных кругов должны обеспечивать точную посадку заточного круга или доводочного диска на шпинделе станка, не вызывая вибраций при заточке и неравномерного износа круга или диска.
4. Суммарное биение шпинделя станка, приспособления и оправки должно быть меньше допустимого биения затачиваемой фрезы.

Правильный выбор шлифовального круга и режимов заточки дает возможность получить заданные геометрические параметры режущей части и требуемое качество заточенной поверхности, что связано с повышением режущих свойств фрезы.

В табл. 27 приведена характеристика абразивного инструмента и ориентировочные режимы заточки инструментов из инструментальных сталей и инструментов, оснащенных пластинками твердого сплава и минералокерамикой. Заточка фрез из быстрорежущих сталей повышенной производительности -- кобальтовых и ванадиевых -- значительно отличается от заточки фрез из быстрорежущей стали P18. Указанные стали отличаются плохой шлифуемостью и повышенной склонностью к прижогам.

# Заточка и контроль фрез после заточки

Добавил(а) Administrator  
04.04.12 10:48 -

## Характеристика абразивного инструмента и режимы заточки

| Материал инструмента   | Шлифовальный круг      |                     |                              |             |           |                       | Режим подачи двойно |
|--|------------------------|---------------------|------------------------------|-------------|-----------|-----------------------|---------------------|
|  | характеристика заточки | абразивный материал | связка                       | зернистость | твёрдость | скорость круга, м/сек |                     |
| Углеродистая, легированная и быстрорежущая сталь нормальной производительности | Черновая               | Э9                  | Керамическая                 | 40—50       | СМ1-С1    | 20—45                 | 0,01 ÷ 0,05         |
|  | Чистовая               | »                   | »                            | 40—25       | СМ1-М1    | 20—45                 | 0,01 ÷ 0,05         |
| Быстрорежущая сталь повышенной производительности                              | Чистовая и черновая    | Э9, М, КЗ           | »                            | 40—50       | СМ1-М3    | 15—25                 | 0,01 ÷ 0,05         |
| Твердые сплавы   | Черновая               | КЗ                  | Керамическая или бакелитовая | 40—25       | СМ1-М1    | 10—15                 | 0,05 ÷ 0,1          |
|  | Чистовая               | »                   | »                            | 16—12       | М1-М2     | 10—15                 | 0,05 ÷ 0,1          |
| Минералокерамина   | Черновая               | »                   | Керамическая                 | 40—25       | СМ1-СМ2   | 12—14                 | 0,02 ÷ 0,05         |
|  | Чистовая               | »                   | »                            | 20—16       | СМ1-СМ2   | 12—14                 | 0,02 ÷ 0,05         |

## Заточка и контроль фрез после заточки

Добавил(а) Administrator  
04.04.12 10:48 -

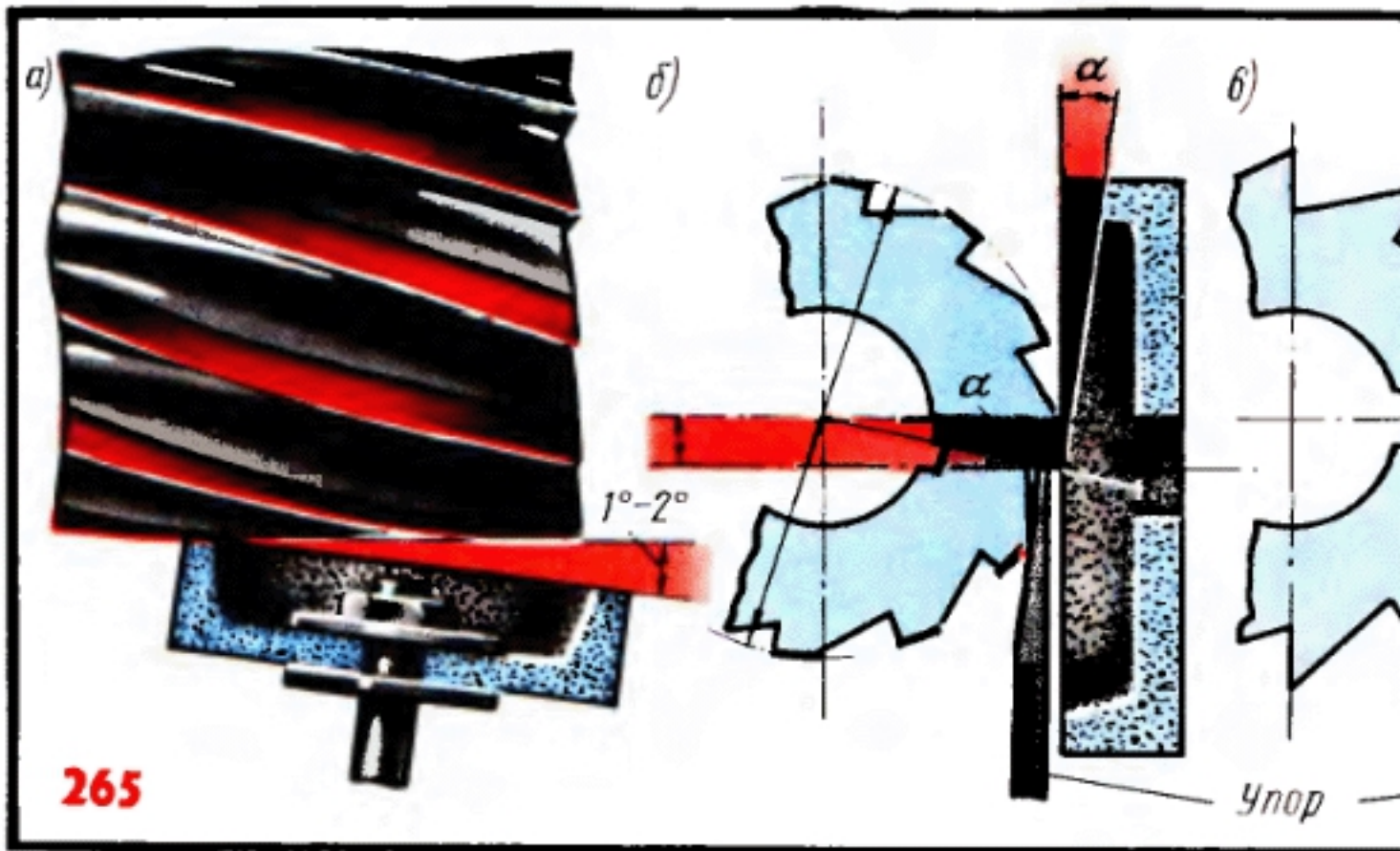
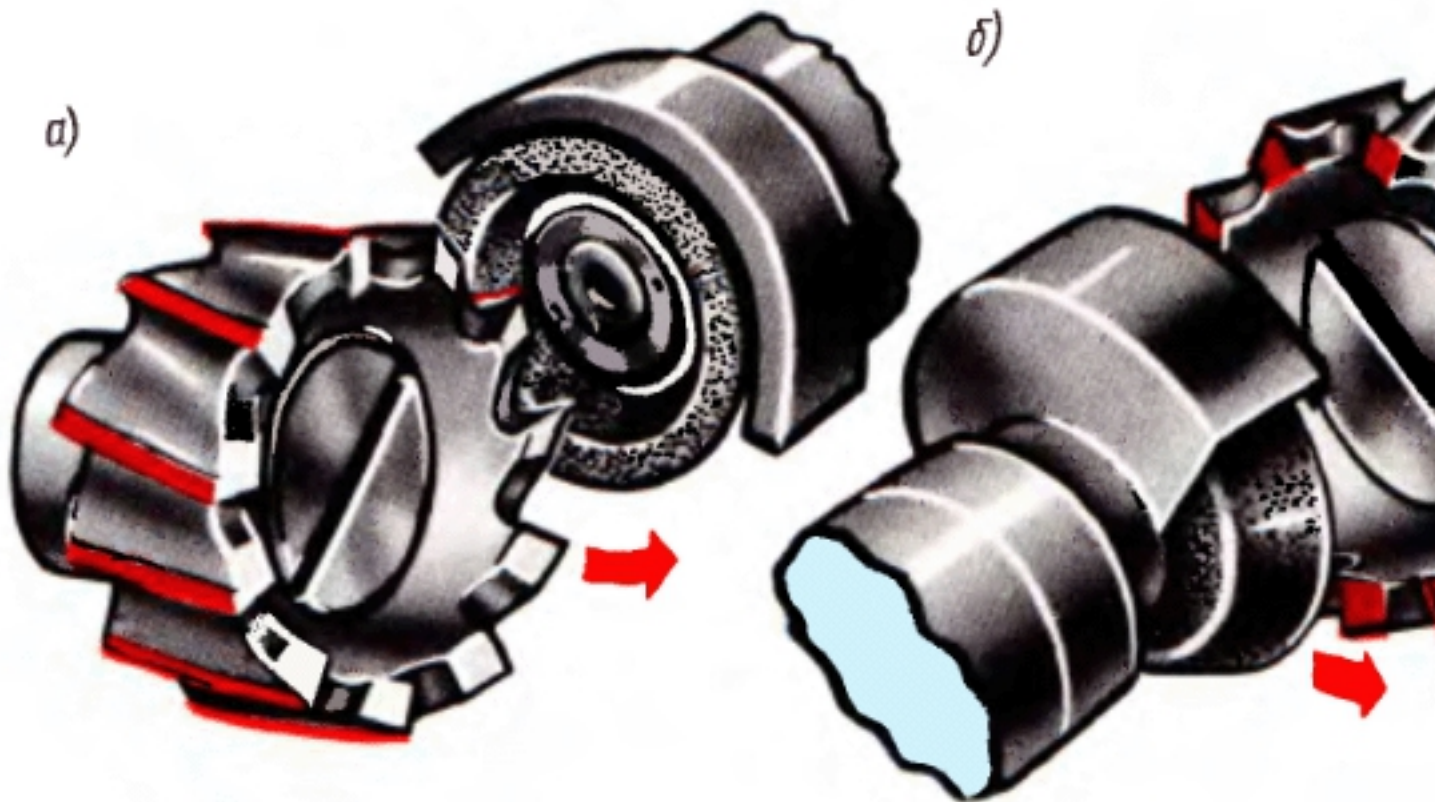


Схема заточки цилиндрической фрезы с остроконечными зубьями

## Заточка и контроль фрез после заточки

Добавил(а) Administrator  
04.04.12 10:48 -

**266**

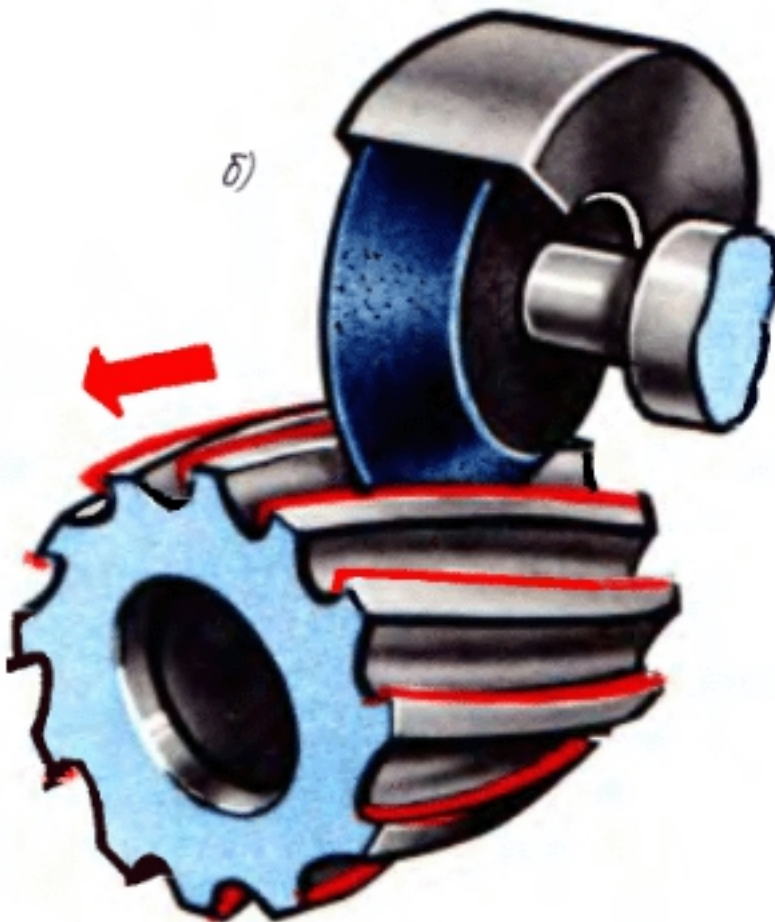
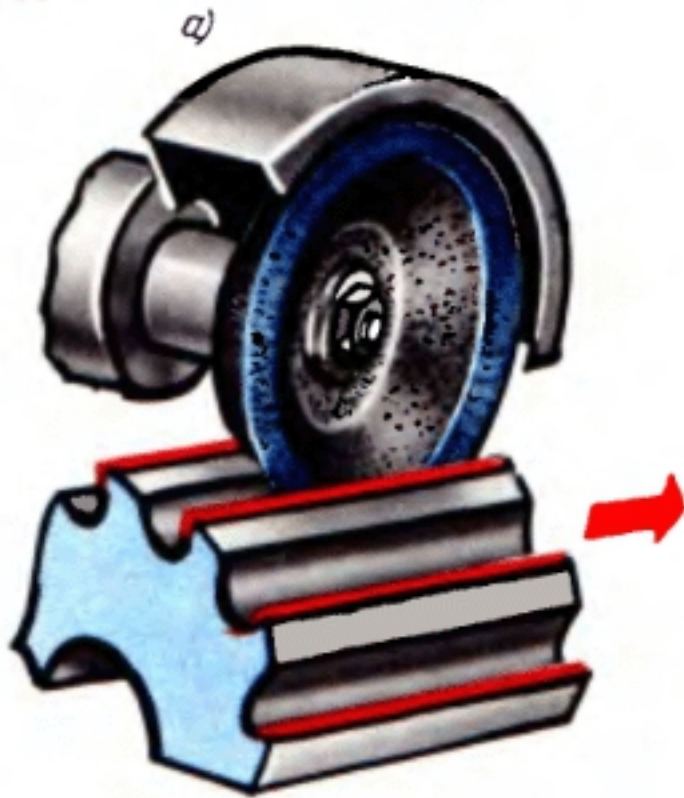


### Заточка торцовой фрезы

## Заточка и контроль фрез после заточки

Добавил(а) Administrator  
04.04.12 10:48 -

**267**

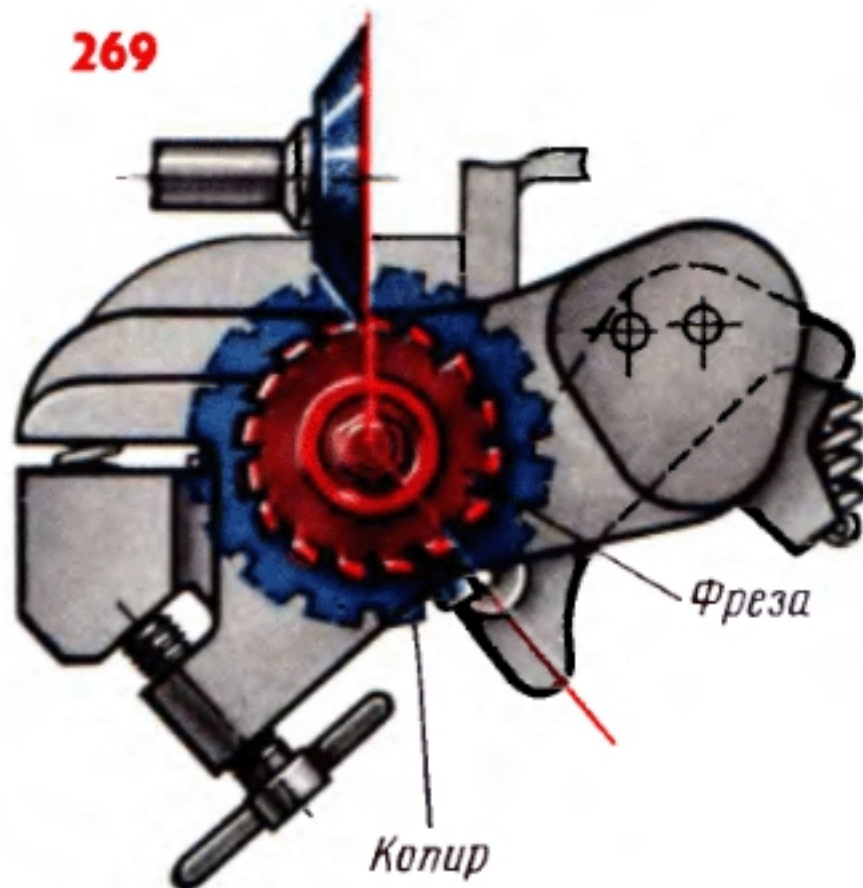


Заточка передней поверхности фрез с заты-  
лованными зубьями



## Заточка и контроль фрез после заточки

Добавил(а) Administrator  
04.04.12 10:48 -



Заточка передней поверхности фрез с за-  
тылованными зубьями по копиру

## Заточка и контроль фрез после заточки

Добавил(а) Administrator  
04.04.12 10:48 -

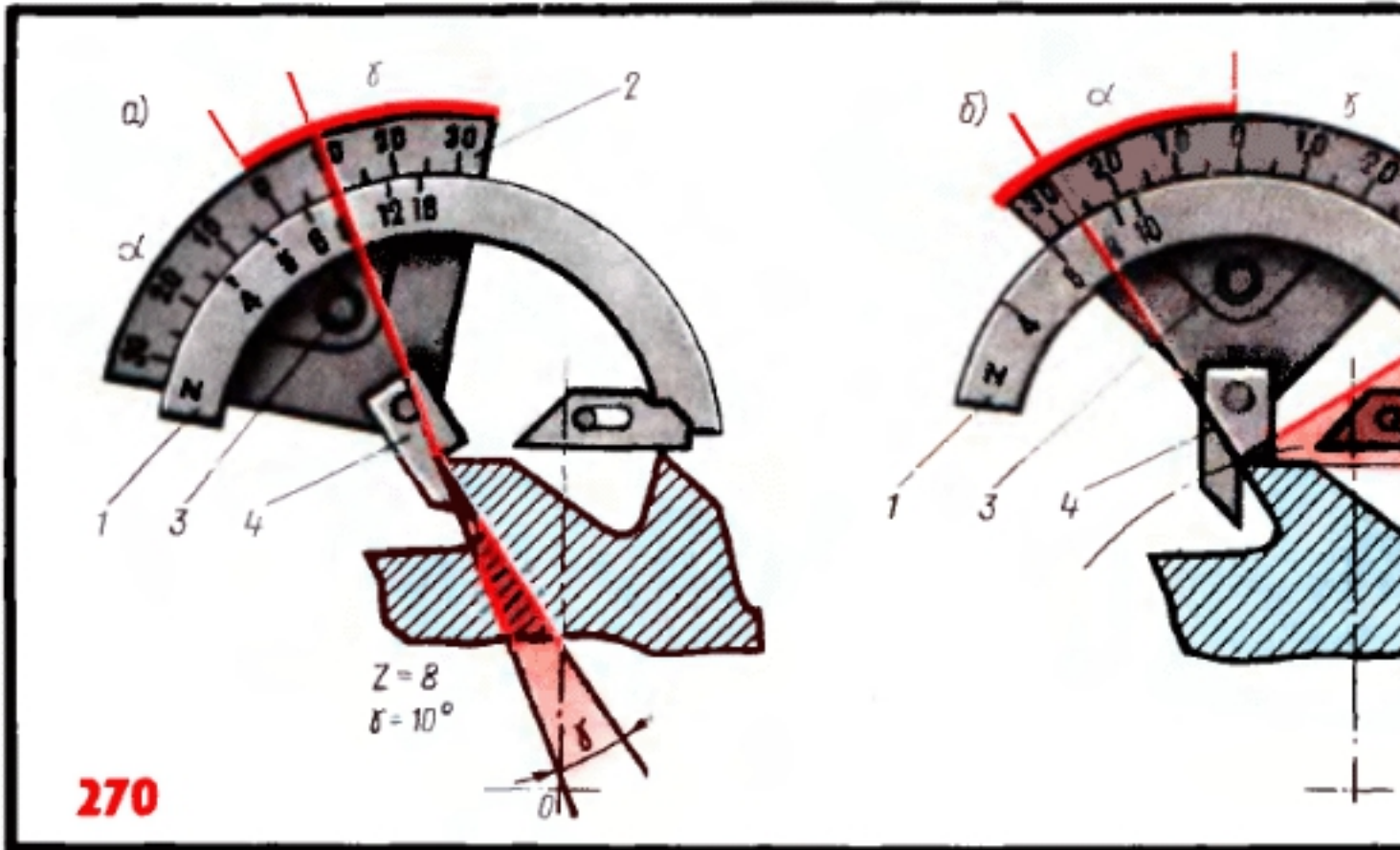


Схема измерения геометрических параметров фрез